

混合式學習模式在太極拳教學的應用

林建豪¹、張嚴仁²、姚承義³
¹ 中原大學² 弘光科技大學³ 中央大學

摘要

近年來數位學習產業發展蓬勃且相關領域研究大量興起，國內許多大專院校皆建置數位學習平台來提升教學品質，其目的在打破過去傳統教學時間與地點的限制，利用資訊技術與教學設計理論之結合來提升學習成效。混合式學習整合了傳統學習與數位學習的方式，結合數位學習中使用科技的優勢與傳統學習的師生共同參與，這其中除了傳統的教室授課外，還包括了例如多媒體科技、視訊、虛擬教室、語音、電子郵件、動畫等元素，透過這些數位學習的元素，使得傳統教室的學習策略有許多改變。本文以太極拳課程為例，將教材數位化並建置於學習平台上，透過傳統教學與非同步學習的混合式學習的教學設計，提供學生面對面與跨越時間和空間的學習，並在一年的實際教學後，經過討論與分享，以增進教學的互動及未來教育市場的競爭力。

關鍵字：非同步學習、傳統學習、數位學習

通訊作者：林建豪 320 桃園縣中壢市中北路 200 號
中原大學體育室
TEL：03-2651641 E-mail:hao32@yahoo.com

壹、前言

太極拳是一個強調身心放鬆、柔和、低強度、低運動傷害等特質的運動項目。自古以來就被東方人視為是一種自然保健的養生運動，其健身要素與追求身心和諧的養生理念，可以說是現代社會與人們所期盼與追求的重要需求之一，因此太極拳早被視為中華民族傳統體育的瑰寶(邱丕相、王崗，2006)。太極拳獨特的健身、修身、防身效果，合乎生理規律，既可讓身體輕鬆柔和，又可在傳統文化的陶冶中，增強大專學生的身體素質、促進心理健康(程梅玲，2003)。同時，太極拳運動不受年齡、性別、身體素質、場地的限制，易於開展，符合終身鍛鍊的需要；因此，大專院校開設太極拳課程，不僅符合終身健身運動的體育教學目標，對學生而言，也是終身運動的優質選擇項目之一(歐陽斌，2002)。

目前大專院校多有開設太極拳課程，其教授太極拳的方式多為老師課堂示範，學生跟著學習。在此傳統的教學方式下，學生所面臨的問題便是在肢體複雜性、空間性與精確度的克服與掌握。因此，若能透過生動、有趣的多媒體來輔助太極拳的教學，提供學生對動作多角度、重點式、反覆性的觀察，或許有助於學生對太極拳動作技能的認知，並改善傳統教學教師示範領作時，學生僅能從單一方向觀察而難以即時掌握動作規格正確性的缺失(藍孝勤、王炫智、陳

五洲，2010）。

在寬頻及無線網路基礎架構逐漸成熟，新的學習模式不斷出現，利用電子化以及電腦網際網絡技術的數位學習(e-learning)，逐漸超越其它的教育科技媒體（如幻燈機、投影機、電視、或錄放影機等），成為當今學習模式的主流趨勢(Alva, 2000)。然而，體育教學有其特殊性，其特點就是具備動作技能的「教」與「學」，若要數位學習教材全面取代傳統體育授課模式，仍有其侷限。根據林建豪與張世聰(2012)的調查指出：數位學習輔助傳統體育教學的模式有助於技能學習，亦即是混合式數位教學模式，就目前教育環境而言，有助於國內九年一貫、高級與大專校院的體育教學。因為混合式學習方式兼具傳統面對面(face to face)與數位學習二種學習方式，透過多樣化的授課方式，如講師授課、光碟片或線上課程，藉由實體及線上課程的交互進行，強化及延伸學習效果，同時又可提升學習者之學習動機，成為各領域進行網路教學實驗研究的重點(藍孝勤等，2010)。所以若能以有效的教學策略將運動理論與動作技能結合，透過聲、光、動畫影片，呈現在數位學習的平台上，讓學生可以隨時隨地、適時適性的反覆學習，提高學習成效，達到教學目標，是二十一世紀體育教育可以努力的方向。

因此，本文乃藉由大學網路學園建構一個太極拳數位學習平台，透過太極拳數位課程的建構，運用混合式數位學習模式，提供學生跨越時間與空間的一個互動與學習的環境，並在一年的實際教學後，提出討論與分享，並提供未來體育數位學習之參考。

貳、數位學習的模式

在 Ryan(2001)的研究指出，數位學習可分成三大類型：同步學習(synchronous learning)、非同步互動性學習(asynchronous interactive learning)、自調式學習(self-paced learning)；國內學者鄒景平(2003)則是將數位學習分成同步學習(synchronous learning)、非同步學習(asynchronous learning)及混合式(又稱混成式)學習(blended e-learning)三種型式。綜合上述學者的區分，基本上即為：同步學習模式、非同步學習模式、混合學習模式。以下就將這三種模式說明如下：

一、同步學習模式

「同步學習」強調即時資訊的傳輸，即使師生處在不同地點，教師與學生仍可進行即時的教學與雙向的溝通，學生可以透過師生互動的方式來獲取知識(馬嘉君，2005)。所有參與學習的人員必須在同一時間，透過傳輸系統產生即時互動，教師能把教材即時呈現給學生，學生也能即時把所學回饋給教師，這就是所謂的「同步學習模式」。同步教學由教學者決定學習的順序與速度，及時連線有利於促進教與學之間的互動，學生也較容易得到即時的回饋(葉盈秀，2006)。

Ryan(2001)指出同步學習為教學者與學習者在指定的時間內一起上線學習，使用如虛擬教室、視訊會議、串流媒體等協同合作工具。以現在所使用的技術可分為以整合性服務數位網路(Integrated Service Digital Network)連線進行教學活動、或由網際網路同步教學兩種模式。前者即應用視訊會議系統

將各地使用者集於螢幕前，可以彼此看到對方的影像，聽到對方的聲音，進行課程的講授以及問題的討論，突破空間的限制，達到「面對面」教學的效果，但是限於現今網路的頻寬以及機器設備的成本，並不能大量地來推廣運用；後者可直接使用個人電腦於網際網路上直接進行教學，其作業模式簡易、成本低、但視訊品質較難掌握(楊家興，2002)。

二、非同步學習模式

「非同步學習」是指教師將數位化教材放置在網路學習平台上，透過數位學習平台設計課程、指派作業、報告或考試，而學習者在位何時間、地點，只要透過電腦網路，可隨時上網自行學習，並利用文字討論版與email的方式，與教師在不同時間、地點進行網路的互動(Ryan, 2001)。

非同步學習的優點是「教」與「學」的活動並不同時發生，因此教師不必隨時在線上等候，而學生則可隨時上機學習，不受時空限制(楊得明，2002)，這樣較能打破師生間的鴻溝與面對面談的障礙，降低學生發問的恐懼感，促使學生踴躍發言。當學生透過網路進行非同步網路互動時，不會因為遭受他人打擾而中斷意見發表的情形出現，且伺服器紀錄了討論內容，當學生有需要時可以隨時瀏覽討論內容(許瑛玿、吳慧珍，2002)。非同步網路教學最大的缺點在於缺乏即時的互動，當學生閱讀網頁教材遭遇到困難時，只能利用留言版或電子郵件來尋求幫助，能不能得到答案或是什麼時候才能得到幫助，學生並不能掌握。當學習障礙一直無法克服時，勢必會降低學生學習的意願，影響學習的成效(馬嘉君，2005)。

三、混合式學習模式

隨著時代的變遷，學者對混合式學習的內容有不同的解釋，其中Driscoll (2002)認為混合式學習有下列四種定義：

- (一)為達到教學目標而整合許多以網路為基礎的科技，如：虛擬教室、學生自我控制、合作學習、串流視訊、音頻、文字。
- (二)為達到最好的教學結果而整合不同的學說派典，如：建構主義、行為主義、認知主義。
- (三)整合教學科技(如：錄影帶、光碟、影片等)與實體課程面對面教學。
- (四)在實際工作中整合教學科技使得工作與學習能相輔相成。

而Lanham與Zhou(2003)將混合式學習分成兩種模式，一為傳統教室學習及數位學習的混合，另一個則為同步學習及非同步學習的混合。鄒景平(2003)指出混合式學習模式就是老師或開課單位在課程中依照教學需要，選擇使用傳統教室或者同步、非同步學習模式來進行教學的方式。陳年興、王逸宏(2004)認為混合式學習兼備同步和非同步學習之特性，透過多樣化的授課方式，如講師授課、光碟片或線上課程，藉由實體及線上課程的交互進行，也就是說只要是使用到科技，如電子郵件、電視廣播、網路等等，結合傳統教育的方式，都是混合學習的概念。

Osguthorpe與Graham(2003)則認為混合式學習比單獨的教室學習有效，其優點是可以整合面對面教學與線上教學二兩種方式好處，讓教學者可以找出最適合的教學模式，包括提高學習成效、增加社會互動、整合面對面環境與線上環境的優點、節省成本與時間與更有彈性等。許多文獻顯示，混合式學習也被認定為可有效解決目前數位學習在推動時，被教師或學習者指出的種種學習上之挫折、遭受批評之處及其發展上所面臨的瓶頸等，除此之外，

更被視為是未來最有發展潛力之行銷數位學習的方式(Granitz & Green, 2003)。

綜合上述學習的研究，所謂混合式學習模式，就是結合「傳統教學」、數位學習「同步」與「非同步」等兩種以上的學習組合，每種混合學習的模式都不完全相同，其混合搭配的比例，可以彈性的依照課程的屬性、學生的組合及老師的教學風格來設定。而近年來，隨著行動科技與無線網路的普及化，以及在使用便利性上的巨幅改善，混合式學習規劃將逐漸更具人性化與不受時空限制，行動科技運用於學習設計上，學習者得以較簡易的方式來落實符合個人化的終身學習(陳姿伶，2008)，因此，混合式學習模式成為一般教師及研究學者較能接受之學習模式(林建豪、張世聰，2012)。

參、混合式學習模式在太極拳教學的應用

目前教育界已廣泛使用數位學習做為學習的工具，且在高等教育校園已建置數位學習平台，提供教師使用，例如：台大非同步課程網站(Ceiba)、中央大學虛擬教室(BlackBoard Learning System)、中原大學的網路學園(Web-Based Learning System)等。

筆者依鄒景平(2003)所定義的混合式學習模式，將太極拳課程區分為二部分：一、指由教學者視教學情境在教學過程中安排傳統課堂上課學習。二、數位學習的非同步網路學習。筆者期待在事先建構太極拳數位學習課程以及傳統面對面互動教學，達到精進學生太極拳有效學習的目的。其內容如下：

一、傳統課堂上課學習：

傳統課堂上課的學習方式是老師及學生在相同的時間，集合在相同的地點，達到教與學的目標。根據Fitts和Posner (1967)的動作分期說(Stages of Motor Learning)主要內容是將學習的過程依目的及所達成之習成效分三期：第一期是認知期(cognitive phase)，就是了解所欲學習之動作的目的、動作的要求、如何達成等；第二期是連結期(associative phase)，動作學習目標是嘗試不同方式以找出最佳學習策略，找出有效動作方式後，不斷反覆的練習，直到動作穩定表現的半自動化為止；第三期為自動化期(autonomous phase)，使自動化後，結合動作不需太多思考，就可半自動連續完成動作，且效率比前二期高。基於動作分期理論，筆者在傳統太極拳課程安排在韻律舞蹈教室上課，其上課內容安排如下：

- (一)首先介紹太極拳的起源，接著講述本堂太極拳課程二十四式學習內容，是源自楊式太極拳，其目的是推廣，因此將肢體動作加大與美化。
- (二)動作技能學習首先透過數位講桌播放二十四式動作影片，接著親自示範，讓學生由影片至實際觀察二十四式太極拳動作。
- (三)太極拳的基本動作是圓棚的動作，雲手就是練習轉腰與圓棚的運用，因此動作教學時不以二十四式順序最先教學，而是以第十式雲手最先練習。練習前先介紹雲手的動作，然後從雲手中可演化出的各式太極拳招式，使學生了解學習雲手的重要性，然後才進入雲手的教學。教學過程中，隨時提醒動作要領與容易犯錯的地方，並指導學生動作學習。
- (四)雲手教學完畢之後，再依照順序從第一式起勢開始教學，每式皆先講解

動作要領、招式可運用的情況。動作練習時，都從手部分解動作開始練習，完成之後再練習腳部移位的動作，最後手腳結合練習套路招式。

(五)每節開始時，都會先複習學習過的招式，以加深印象，然後才開始進入新的招式學習。學習進度大致上會跟著課程大綱前進，但有時會隨著每班學習情況而有所調整。

(六)複習招式會以六式為一單位，反覆練習指導，以避免過多的招式反而造成記憶混亂，導致學習效果不佳。

(七)期末考試前，會舉辦教學觀摹，邀請班上學習較佳的同學上台表演。

傳統教學的優點，是教師與學生面對面的教學能夠產生即時的互動，老師可以從學生的反應中來了解目前學生的學習狀況，當學生對於課程不能理解時，老師就可再做些補充說明；而學生上課如有不清楚的地方，也可以即時發問。另一方面在課堂上有基礎或是太極拳學習較佳同學的周圍會自然形成合作學習小組，教學相長；或者是教師安排這些同學成為助教，讓他們去指導另一些學習進度落後又不積極尋求幫助的同學。因此師生或是同儕之間在傳統教學的情況下，很容易就建立起直接的關係，而形成一個學習的團體，並這個團體之中進行社會化的學習活動。

此外，藍孝勤(2009)的研究指出，教學光碟可以幫助課後的自我練習，但對於較不熟悉的動作，會跟不上動作演練者的速度；同時，因動作方向變化，容易使觀看者出現左右混淆的現象。因此，在韻律舞蹈教室上課還有二個優點：一、教室四周皆有大型鏡子，學生除了能從各種不同角度觀察教師示範動作之外，也能隨時藉由鏡子的回饋，觀察自己動作是否正確、肢體動作結構是否需要修正，同時也熟悉鏡中左右相反的動作觀察(如圖一)。二、教室具有數位講桌的多媒體電腦投影系統，因此教師除教授太極拳知識與運動技能，學生聽課、學習知識、運動技能與實地練習之外，也常透過多媒體電腦投影播放教學影片，幫助體育教師講解技巧、分析動作或太極拳影片欣賞(如圖二)，將體育教學以多元、生動活潑的方式來呈現，以增進學生的學習動機，達到樂趣化的上課方式與教學的效果。



圖一 學生藉由鏡子修正動作



圖二 上課觀看教學影片

二、非同步網路學習

一個成功的數位學習課程，除了要有方便操作的數位學習平台環境之外，還要有良好的數位學習內容(張國恩，2004)。數位學習平台又稱為學習管理系統(LMS : Learning Management System)，它是整合學習者資訊、教材

內容與多媒體教材管理的重要媒介，並提供學習者一個傳統教學媒體不具備的網路及互動的學習環境(顧大維，2005a)。本堂太極拳課程即是透過中原大學網路學園，建構太極拳課程，讓學生在非同步網路上，有自主學習的機會，其內容分二個方向說明如下：

(一)傳統教室學習

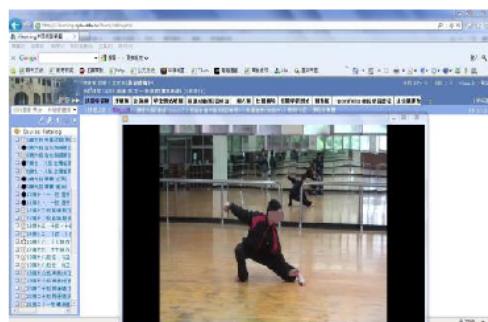
具有多媒體電腦系統的數位講桌教室(如圖三)，學生在課堂上學習太極拳遇到問題，除可向教師請教之外，也可自行進入學習平台，依自己的需求選擇動作影片或資料觀看，解決自己的疑問，如遇影片中不明瞭之處，也可隨時向同學與教師詢問而得到解答，同時也解決課後教學光碟自學的困擾。

(二)課前與課後的學習

體育課是一個開放的空間，教師上課時教學與示範有時受到環境的限制，使得學生接受訊息受到了影響(龍炳峰，2000)。因此教師將書面資料、圖片與影片等教材數位化，放入課程內容學習區(如圖四)，並依照課程進度鼓勵學生上課前進入學習平台，了解課程內容，以幫助學生增加學習動機，提高學習成效；課後按部就班或個別需求來複習課程內容，做為加強學習及補救教學，提高學習的熟練度，進而達成課程所設立的教學目標。



圖三 透過數位講桌觀看教學影片



圖四 網頁影片教材

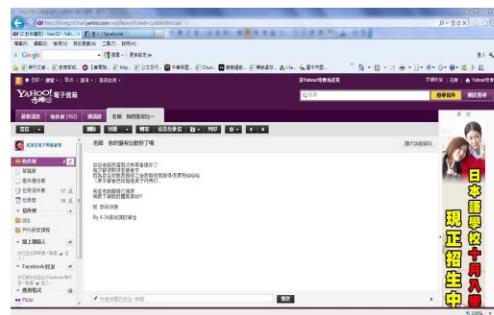
此外國內的學生較為被動，上課較少提出問題，因此可以從學習平台的互動討論區(如圖五)，由教師拋出議題或鼓勵學生提出問題，透過個人或小組加分的方式，來引起學生參與討論的動機，這樣可以讓全班的同學得知討論的內容，以加深學生學習印象。另外也可在課程留言板(如圖六)與即時溝通的討論區，由老師提醒或是學生間提問、回答有關作業、考試、小組配合與其他相關的事宜。此外，師生除了學習平台，也可以透過電子郵件(如圖七)或社群網站臉書(Facebook)等(如圖八)，做為師生互動的多元管道。



圖五 互動討論區



圖六 課程留言板



圖七 電子郵件



圖八 Facebook 社群網站

肆、混合式學習模式在太極拳教學應用的檢討

混合式學習具有擴展學習的利益，可增加師生之間互動的機會，尤其在非同步的學習平台提供學習者在線上參與討論時有足夠的時間反思內容(黃盟升，2006)。混合式學習不但能夠支援多元化的學習流程，一方面可讓學習者挑選自己想要精進的技術，另一方面當學習者想學時，提供他們更大的彈性與方便。一般而言，傳統的教學模式與同步或非同步的教學模式均有其優點，但若能依學生的學習特質，適當的融合傳統及同步或非同步的教學模式，進行混合式學習的設計，將可以彌補學生在各種不同學習模式上的困難，進而達到更佳的學習成效(劉世雄，2009)。因此，在實際的一年兩學期混合式太極拳課程教學中，提出一些教學的心得供大家參考：

一、混合式學習模式的太極拳學習情況

透過學習平台上學生使用情況統計結果得知：兩學期末有測驗太極拳的學生共129名，平均使用學習平台的次數為6.99次、平均閱讀頁數為30.16頁、平均閱讀時間為127.12分。從這個統計數字中可以得知，混合式數位學習模式，增加了學生課後投入學習太極拳的時間，也達到了設計數位學習課程的目的。另一方面，兩學期混合式數位學習模式的太極拳課程，在學校的教學問卷的平均分數(82.5)，稍高於96-98學年六學期傳統教學的平均分數(80.83)，由於是學校的教學調查，未經筆者正式的統計分析，但由分數上的顯示，大致上也可以得知，設計混合式太極拳學習課程對於提高學生對教師的教學認知及學習興趣，確實具有正面意義。

二、學生課餘投入數位學習時間的差異

從學習平台統計資料中也發現，學生課餘投入數位學習時間的差異甚

大，仍有許多學生甚少使用學習平台，期中雖然經由加分的教學策略提高了學生課後使用數位學習的意願，但太極拳課程僅是選修，非必修的學科，因此對學生而言不具約束性，因此透過加分方式，也只能吸引部分重視體育成績的學生上網；而強制上線與扣分的課程設計與包裝，或許能達到全體學員上網學習的可能，但卻喪失數位平台自由學習與彈性運用的精神。因此，如何在課程設計、教材製作與教學策略方面，能夠有更吸引學生課後進行數位學習的動機，或許是應該持續努力的方向。

三、數位平台上師生互動的頻率

大專的體育課程是一個開放的選課環境，學生來自全校不同的科系，因此與學生的聯繫除上課之外，不易和學生有其他的互動；但如果經由學習平台的課程留言版，讓每個上網的學生都可看到教師與同學的留言，經由學習平台的課程留言版與問題討論，這樣不僅加深問題討論的印象，也可幫助學生學習，是數位課程中相當重要的部份。田冠鈞(2004)研究所言，「若只是單純的將傳統教學內容，轉化成數位教材，而忽略教材本身應有的結構與知識建構應有的互動歷程，甚至輕忽了學習者的感受，那麼數位學習將只是為數位而數位化，並無法提昇學習效果」。許多的研究也指出，真正影響學習成果高低的是教師與學生運用科技的方式，而非科技本身決定的學習成果，使用科技並不能保證能促進學習，而是需要適當的教學活動設計，數位資訊科技必須針對學習內容、教學方法、學習環境等加以適當調整與轉化才足以發揮作用(王曉睿，2004；顧大維，2005b)。

這部分在課程留言板方面達到即時訊息傳達的效果，也吸引大部分的同學上網瀏覽訊息，但是在問題討論的互動方面仍不甚踴躍，而透過加分的方式之後，也僅收到些許的效果。就如同上述自由意願問題一樣，如何在課程設計與教學策略方面，不以強迫方式而能提高體育課程網路學習的互動性，也是體育教學未來可以持續努力的方向。

四、數位平台上學生隱私權問題

在鼓勵學習者建構知識的學習環境中，教師必須進行有效的教學引導，提供相關學習訊息，注意學習者的互動歷程，並判斷是否有介入以及重新引導的必要(Brown & Campione, 1994)。於是筆者在這樣原則下，設計將學生學期中的太極拳學習過程或同學課後拍攝太極影片放置數位學習平台上，提供參與此一門課程師生間一個交流與互動的平台，透過觀摩彼此的動作與網路的互動，知曉自己的優缺點。然而學生並不同意此一方式，其原因為現在的數位平台沒有密碼的安全設計，放置學習平台上的影片為開放式，所有修課學生皆可下載觀看，但選修的學生是來自不同科系，彼此間並不熟悉，因此不希望學習或考試的影片讓人任意觀賞。於是在穩私與安全考量之下，僅選擇幾位太極拳學習表現較佳學生的動作影片，經其同意後放置在學習平台上，提供同學及未來選修太極拳課程同學觀模學習的機會。

因此，未來若能解決穩私權的問題，例如：在學習平台上設置個人檔案下載密碼或分享模式限制的功能，對於數位平台資料的安全問題，就能得到一個解決的方式。



伍、結語

「混合式學習」模式中的傳統教學具備高互動性、合作觀摩學習的機會多、教學具人性化、師生關係親近等優點，而非同步網路教學只需簡單的電腦設備就可隨時隨地上網進行學習活動，其反覆觀看太極拳教學影片與資料，以及線上互動討論的特性，擺脫傳統教學空間、時間的限制，可以營造一個自主、個人的學習環境，符合知識經濟社會快速變遷的模式。近幾年來，強調結合「傳統教學」與「數位學習」的混合式學習的模式，明顯有日漸普遍的趨勢，在數位學習領域中已成為一個非常重要的研究議題，且被視為是能夠有效改善與增進學生學習成效與企業員工競爭力的方法。因此，混合式學習模式在數位學習的演化趨勢中，扮演著舉足輕重的角色，尤其在全面數位化學習的過程中，給予尚未準備好取代傳統學習的教師與學習者最好的緩衝，同時也為動作技能教學的體育課程，提供一個最佳的數位學習模式。

致謝：

本研究感謝中原大學經費補助，以及參與實驗的受試者與研究人員，謹此致謝。

參考文獻

- 王曉睿（2004）。從九年一員新課程規劃看我國資訊教育未來的發展。資訊與教育，68期，2-13頁。
- 田冠鈞（2004）。台灣高等教育發展數位學習的瓶頸與展望。教育研究月刊，125期，17-26頁。
- 邱丕相、王崗（2006）。走進主流社會的中國太極拳文化。北京體育大學學報，29卷2期，1603-1605頁。
- 林建豪、張世聰（2012）。體育教學與數位學習之應用。中華體育季刊，26卷2期，259-269頁。
- 許瑛玿、吳慧珍（2002）。網路合作學習與科學過程技能的學習。科學教育月刊，254期，16-27頁。
- 陳年興、王逸宏（2004）。網路學習重要觀念與小組同步合作學習模式之探討。教育研究月刊，125期，74-92頁。
- 陳姿伶（2008）。混成學習：檢視現在、展望未來[電子版]。游於藝電子報，89期。2013年2月5日，資料引自<http://epaper.hrd.gov.tw/89/EDM89-0501.htm>
- 馬嘉君（2005）。非同步網路融入系統化教學設計在師資培育課程之研究。未出版碩士論文，桃園縣，中原大學教育研究所。
- 張國恩（2004）。數位學習國家型科技計畫兼論 e-learning 跨領域之整合研究。教育研究月刊，125期，126-132頁。
- 黃盟升（2006）。影響傳統教室與網路同步教室混成學習環境之互動因素探討。未出版碩士論文，高雄市，國立中山大學資訊管理學系研究所。
- 程梅玲（2003）。論太極拳在大學生體育素質教育中的作用。南京理工大學學

- 報，16 卷 6 期，87-89 頁。
- 楊家興（2002）。多層次網路教學發展策略之研究。管理與資訊學報，7 期，1-17 頁。
- 楊得明（2002）。問題解決教學策略應用於非同步遠距教學系統之研究-以高職電機電子群「微處理機實習」為例。未出版碩士論文，彰化縣，國立彰化師範大學工業教育學系。
- 葉盈秀（2006）。數位學習教學平台視覺介面之設計與發展。未出版碩士論文，新北市，淡江大學教育科技學系碩士班。
- 劉世雄（2009）。大學網路混成學習之學習過程分析。教育資料與研究雙月刊，86 期，125-144 頁。
- 鄒景平（2003）。數位學習概論。載於資策會數位教育研究所講師群，數位學習最佳指引(1-11頁)。臺北：資策會。
- 歐陽斌（2002）。高校開設太極拳課之我見。南方冶金學院學報，23 卷 3 期，61-62 頁。
- 龍炳峰（2000）。淺談國民小學體育教學結合資訊設施的應用。學校體育，102 期，22-25 頁。
- 顧大維（2005a）。從數位教學平台使用的迷思：看教學設計在數位學習應扮演的角色。教育研究月刊，131 期，118-126 頁。
- 顧大維（2005b）。認知領域與教學活動工具融入數位教學平台之建構。教育研究月刊，137 期，121-133 頁。
- 藍孝勤（2009）。社區中高齡者養生太極拳課程之實施現況。大專體育學刊，11 卷 2 期，15-29 頁。
- 藍孝勤、王炫智、陳五洲（2010）。多媒體輔助教學與八式太極拳。體育學報，43 卷 3 期，109-126 頁。
- Alva, L. K.(2000). *Remaking the academy: 21st-Century challenges to higher education in the age of information.* Educause Review (March/April),32-40.
- Brown, A.L. & Campione, J.C.(1994). *Guided discovery in a community of learners.* In K. McGilly(Ed.), *Classroom lessons: Integrating cognitive theory and classroom practice.* Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Driscoll, M. (2002). *Blended Learning: Let's Get Beyond the Hype.* Retrieved May. 6,2008, from: http://www-8.ibm.com/services/pdf/blended_learning.pdf
- Fitts, P. M., Posner, M. I.(1967). *Human Performance.* Belmont, CA:Brooks/Cole.
- Granitz, N., & Greene, C.(2003). Applying e-marketing strategies to online distance learning. *Journal of Marketing Education,* 25(1),16-30.
- Lanham, E. & Zhou, W.(2003). Cultural issues in online learning - Is blended learning a possible solution? *Journal of Computer Processing of Oriental Languages,* 16(4),275-292.
- Osguthorpe, R. T., & Graham, C. R.(2003). Blended learning environments: Definitions and directions. *The Quarterly Review of Distance Education,* 4(3), 227-233.
- Ryan, S.(2001). Is online learning right for you ? *American Agent & broker,* 73(6), 54-57.

Blended learning in the teaching of Tai-Chi Chuan

Chien-Hao Lin¹ Yen-Jen Chang² Chen-Yu Yau³

¹Chung Yuan Christian University ²Hungkuang University ³National Central University

Abstract

In recent years, e-learning industry is thriving and having a growing number in related areas of research. Many universities are constructing e-learning platform to improve the quality of teaching, and remove the limitations of time and place to enhance learning effectiveness. Blended e-learning integrates the traditional learning and e-learning, and combines technology's advantages with teachers and students, participation in traditional learning. E-learning not only uses classroom teaching, but also includes multimedia technology, video, virtual elements of the classroom, voice, e-mail, animation ... etc. Through these ways of e-learning, there are many changes in the traditional classroom teaching strategies. This article described tai chi in this course; materials were digitized and built on the e-learning platform. During this year, putting the traditional teaching and asynchronous learning together, this blended learning and instructional design let the students study face to face without limitations from time and space. Blended e-learning in the teaching of tai chi enhances the interaction of teaching and the future competitiveness of the education market.

Keywords: Asynchronous Learning, Traditional Learning, E-learning

